Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg
Direktor: Professor Dr. Max Kappis.

Ueber Coccygodynie.

Inaugural-Dissertation
verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg
zur
Erlangung der Doktorwürde
vorgelegt von

Leonhard Baum
aus Nürnberg.

Würzburg 1937
Buchdruckerei Richard Mayr.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent:
Professor Dr. Max Kappis.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Steißbeinschmerz, griechisch Coccygodynie, ist ein sich gegen sonstige, häufigere Rücken- und Kreuzschmerzen scharf abgrenzendes Leiden, welches Simpson (in: Medical Times and Gazette, 1859. 470) zuerst als selbständiges Krankheitsbild beschrieben hat. Auch spätere Untersuchungen haben als Ergebnis eine, bis auf das Steißbein, von Druckschmerz freie Wirbelsäule gezeitigt. Das Leiden, bei dem die Schmerzzustände sowohl anfallsweise als auch dauernd vorhanden sein können, wird von den Patienten als ein dumpfes Schmerzgefühl an der Innenfläche der Hinterbacken und in der Umgebung des Afters angegeben. Es hat also seinen Sitz im Bereich des Steißbeinnervengeflechts. Die Schmerzen steigern sich bei der geringsten Bewegung des Steißes, mithin auch bei jeder Tätigkeit der an demselben ansetzenden Muskeln und Bänder (gluteus maximus, coccygeus, sphincter et levator ani, ischiocavernosus). Schon im Liegen und bei längerem Sitzen kann eine Schmerzverstärkung eintreten, die noch qualvoller wird durch Vornüberneigen, Drehbewegung in den Hüften, und ganz besonders beim Stuhlgang.

Auffallenderweise klagt mehr das weibliche Geschlecht über diesen Steißbeinschmerz, der unabhängig und ohne jegliche andere Krankheit auftreten kann, jedoch auch als Folge einer solchen.

Dementsprechend schwankend und geteilt ist daher die Meinung all derer, die eingehendere Mitteilungen über die Coccygodynie gemacht haben, über die Entstehung dieses Leidens. Wenn auch alle Autoren darin übereinstimmen, daß die weitaus häufigste Ursache in einer Schädigung des Steißbeingebietes, die durch anhaltende oder kürzere Gewalt-, auch Kältewirkung gesetzt wird, besteht, so wird doch ebenso die Anschauung durch mehrere Fälle erhärtet, daß der Anlaß zu diesem Steißbeinschmerz ein reiner Nervenschmerz ohne sichtbare oder tastbare anatomische Veränderungen sein kann, und demnach als Ausgangspunkt dafür Nervosität, allgemeine Überempfindlichkeit, Hysterie und Gestaltungs- oder Lageveränderungen von Beckenorganen eine Rolle spielen.

Für eine rein durch Gewalteinwirkung bedingte Entstehungsursache entscheidet sich Mandl. Er zieht lediglich solch ein Trauma von außen oder von innen in Betracht. Die äußere Gewalteinwirkung geschieht durch Fall auf das Gesäß, besonders häufig beim Schlittschuhlaufen, oder durch Hufschlag und dergleichen. Von innen wirkt schädigend: Beckenbruch, schwere künstliche Geburt oder langanhaltender Geburtsverlauf. In beiden Fällen fand der Beschreiber eine Verrenkung des Steißbeines. Außerdem kann aber auch eine indirekte Schädigung des Steißes, z. B. gesteigerte

Drehbewegung in den Hüften, plötzliche Rumpfbeuge und sonstige das Becken beanspruchende Bewegungen im heutigen Turn- und Sportbetrieb das Krankheitsbild des Steißbeinschmerzes hervorrufen.

Die Verrenkung des Steißbeines als Befund bei der Coccygodynie stellt auch Steinthal in den Vordergrund seiner Betrachtung. Vor allem bei der Geburt kann durch Druck des kindlichen Kopfes oder infolge einer schweren künstlichen Entbindung das ganze Steißbein nach hinten verschoben oder winkelig geknickt sein, oder die Bänder sind übermäßig gezerrt, die Steißbeinnerven vielleicht nur stark gequetscht worden.

Die Schilderungen von Mandl und Steinthal gipfeln also in der Annahme, daß irgend eine durch Gewalt entstandene Verletzung den Steißbeinschmerz ausgelöst hat. Auch Amann reiht einen Teil seiner selbst beobachteten Fälle unter dieses auslösende Moment. Er hat im Lauf von neun Jahren sieben Fälle behandelt, von denen drei infolge Verletzung bei einer Geburt entstanden waren. Bei drei anderen jedoch fand er als Befund eine Knickung, mit schon lange bestehender Entzündung, der Gebärmutter und Überempfindlichkeit in allen Beckenorganen. Eine Geburt war hier noch nicht vorausgegangen.

Auch Gräfe beschreibt zwei Fälle, bei denen sich die Gebärmutterknickung allerdings erst nach dem Wochenbett eingestellt hatte. Ob die Steißbeinschmerzen schon vor diesem bestimmt empfunden wurden, steht in Frage. Doch bestreitet Gräfe, daß hier diese anormale Lage die Ursache des Leidens sein könnte, weil durch eine dementsprechende Behandlung wohl die normale Gebärmutterlage wiederhergestellt, die Steißbeinschmerzen aber nicht behoben wurden. Daß jedoch durch eine Gebärmutterverlagerung eine Coccygodynie ausgelöst werden kann, will er damit nicht in Abrede stellen, denn eine Kreislauf- und Absonderungsstörung, die im Beckenraum durch eine solche Verlagerung hervorgerufen werden kann, wird die Bedingung zu einer hochgestimmten Überempfindlichkeit schaffen.

Allein nach der Häufigkeit einer Ursache, die zu den Steißbeinschmerzen führt, geurteilt, will Gräfe sowohl diese Lageveränderung wie auch eine Verletzung als Entstehungsgrund nicht an vordere Stelle setzen. Bei den sechs von ihm beschriebenen Fällen finden sich, trotzdem in einem Falle eine Zangengeburt und in einem zweiten ein Sturz auf das Gesäß zugegeben wird, keine nachweisbaren Veränderungen am Steißbein, so daß er meint: „Die im Wochenbett auftretenden Steißbeinschmerzen sind keineswegs, so oft als man bisher angenommen hat, Folgen einer Verletzung, welche das Steißbein während der Geburt getroffen hat. Ihr häufigeres Vorkommen nach leichten als nach schweren Geburten, nach schnell

und normal verlaufenen als nach durch Kunsthilfe beendeten, ihr nicht seltenes Vorkommen bei Mehrgebärenden spricht hierfür. Es ist daher die örtliche Ursache dieser Coccygodynien seltener in Erkrankungen des Steißbeins selbst und seiner Gelenke zu suchen, als in Veränderungen der Kreuz- und Steißbeinnerven, welche in manchen Fällen schon in der Schwangerschaft, in der Mehrzahl erst während des Wochenbettes, und infolge des einen oder des anderen, eintreten."

Welcher Art nun die Veränderungen an den Nerven sind, liegt noch im Unklaren. Nahe liegt der Gedanke, sie mit den während Schwangerschaft und Wochenbett in der Regel vorhandenen Kreislaufstörungen in Verbindung zu bringen. Vielleicht ist der Grund nur eine Blutüberfülle des in Frage kommenden Nervengebietes, wobei dann die allgemeine Überempfindlichkeit mitspielt. Bardenheuer erklärt diesen Vorgang an Hand von anatomischen Beweisstücken für alle Nerven, die von Schmerzen befallen werden können, folgendermaßen:

Reize, z. B. Erschütterungen durch Laufen, Springen usw., die die dichtzusammenlaufenden sympathischen gefäßerweiternden und -verengernden Nerven treffen, geben den gefäßerweiternden Nerven das Übergewicht über die gefäßverengernden. So entsteht bei gleichzeitiger Reizung beider Nervenarten als Nachwirkung eine starke Gefäßerweiterung und demzufolge Blutüberfülle in dem betreffenden Gebiet. Bei einer längeren Dauer dieser Blutüberfülle entsteht eine Ablagerung von Blutzellen in dem umgebenden Gewebe, eine Infiltration. Nun ist die Gefährlichkeit einer solchen in der Nähe des Knochens bedingt durch den verhältnismäßig großen Blutreichtum, die feste Verbindung der Knochenhaut mit dem Knochen und die hierdurch bedingte starke Spannung der infiltrierten Knochenhaut und folgende Abschnürung der Gefäße. Die Blutüberfülle steigert sich noch und mit ihr auch noch die Überempfindlichkeit des betreffenden Gebietes. —

Ein von Amann geschilderter Fall kann als Auslegung dieser von Gräfe bezeichneten Möglichkeit dienen. Eine 39jährige Patientin klagt seit 3 Jahren über heftige Steißbeinschmerzen, kann sich aber an keinerlei Sturz auf das Gesäß besinnen. Ebenso hat noch keine Geburt stattgefunden. Der örtliche Befund ergibt außer der stärkst empfindlichen Steißbeinspitze und blutreicher Scheide und Gebärmutter, diese mit größerer Absonderung, keine nachweisliche Veränderung. Außerdem ist Patientin meist verstimmt, leicht erregbar, klagt und weint viel.

Man könnte dieses Krankheitsbild kurz unter dem zusammenfassen, was Stöckel die „hysterischen Zeichen" nennt. Im übrigen schließt sich dieser der Meinung an, daß, wie aus all dem bisher Geschilderten hervorgeht, der Steißbeinschmerz als selbständiges Lei-

den ohne bestimmbare vorhergehende Ursache, wie auch als Folge einer Schädigung, entstehen kann.

Nach dem bisher Besprochenen stellen sich also für die Entstehung drei Ursachen heraus:

1. Schädigung durch Gewalteinwirkung,
2. Lageveränderung der Gebärmutter,
3. reine Nervenschmerzen.

Zur Erkennung der Krankheit und Unterscheidung von ähnlichen Krankheitsbildern ist nach diesen Überlegungen jedoch eine örtliche Untersuchung unumgänglich nötig. Wie schon eingangs erwähnt, schließen Kreuz- und Rückenschmerzen, also solche an anderer Stelle der Wirbelsäule, die reine Coccygodynie mit ihren Entstehungsmöglichkeiten aus. Ebenso ist ganz abzutrennen Wirbelverschiebung oder -abgleiten, besonders des fünften Lendenwirbels gegenüber dem Kreuzbein, und nicht an die Oberfläche hervortretende angeborene Wirbelspalte mit Vorwölbung eines aus den Rükkenmarkshäuten gebildeten, wassergefüllten Sackes. Jedoch können abgekapselte Eiteransammlungen in der Steißbeingegend oder sonstige entzündliche Vorgänge der Umgebung, wie Knochenhautentzündung, Knochenfraß und damit verbundene Einwirkung auf das Steißbein, zu den auslösenden Ursachen für den Steißbeinschmerz als Leiden werden.

Gräfe gibt zur Untersuchungsmethode an, daß man sich nicht allein damit begnügen soll, eine Schmerzhaftigkeit bei einem Druck auf die vordere oder hintere Seite des Steißbeins, oder bei einem Hin- und Herbewegen desselben, festzustellen, um hieraus auf eine Gelenkerkrankung des Steißes oder eine Knochenhautentzündung oder Knochenfraß zu schließen. Man muß berücksichtigen, daß, wenn man in dieser Weise verfährt, man gleichzeitig die an den Knochen ansetzenden Muskeln und Bänder dehnt und zerrt, vor allem aber die zwischen und mit ihnen verlaufenden Nerven reizt. Sind diese letzteren Sitz der Schmerzhaftigkeit, Knochen und Gelenke aber vollständig unberührt, so werden doch bei jedem einseitigen Druck auf das Steißbein, welcher ja zu einer Verschiebung desselben führen muß, oder bei einem Hin- und Herbewegen, Schmerzen ausgelöst. Will man eine Täuschung in dieser Hinsicht vermeiden, so muß man die Empfindlichkeit des Steißbeines und seiner Gelenke derart prüfen, daß man dabei eine Zerrung der Nerven vermeidet. Es ist dies unschwer zu erreichen: Man unterlasse ein Hin- und Herbewegen des Steißbeins, übe keinen einseitigen Druck auf seine vordere oder seitliche Fläche aus, sondern halte es zwischen zwei Fingern von außen und Mastdarm oder Scheide aus fest. Mit diesen beiden Fingern kann man die Druckempfindlichkeit des Knochens und der Gelenke prüfen, ohne das Steißbein zu

bewegen. Findet sich eine abnorme Empfindlichkeit bei dieser Art der Untersuchung, so kann man sicher sein, daß eine Erkrankung des Steißbeins selbst vorliegt. Fehlt aber eine solche, so hat der Steißbeinschmerz seinen Sitz im umgebenden Nervengeflecht. Ein auf dasselbe, bzw. die vom Steiß abgehenden Weichteile, am besten wieder gleichzeitig von außen und Mastdarm ausgeübter Druck wird hierfür den Beweis erbringen, falls er Schmerzen hervorruft.

Neben dieser Art der Untersuchung verzichtet Gräfe aber auch nicht auf eine sorgfältige Austastung der Beckenorgane in Bezug auf Lage und Regelbeschaffenheit, und eine genaue Feststellung des Standes und der Art des Steißes. Andere Beschreiber gehen, wohl aus einer anderen Einstellung zur Ursache des Leidens, bei der Untersuchung etwas derber vor. Sie forschen gerade auch nach etwa vorhandener ungewöhnlicher Bewegungsmöglichkeit von Steißbeinwirbeln gegeneinander, wie aus ihren Befundberichten zu sehen ist: die Feststellung von Gelenkversteifungen nach unvollständigen oder völligen Verrenkungen. Stöckel und ebenso Hegar-Kaltenbach halten gerade eine genaue Befunderhebung über Stellung und Beweglichkeit des Steißbeins deshalb für nicht unwichtig, weil sie spätere geburtshilfliche Bedeutung gewinnen kann.

Bei der jedoch sinngemäßen und menschlichen Pflicht des Arztes, einem Mitmenschen, um ihm zu helfen, nicht noch größere Schmerzen zu seinem Leiden zu bereiten, kann man die beiden angeführten Untersuchungsarten nicht als einen Gegensatz ansehen. Die Verschiedenartigkeit ergibt sich eben aus der Betrachtungsweise des einzelnen Untersuchers.

Unter der gleichen Voraussetzung betrachte man die verschiedenen Vorschläge der Behandlungsweise der Autoren:

In der zeitlichen Folge ist außer Bryant und anderen hauptsächlich Simpson zu erwähnen. Wo eine abgekapselte Eiteransammlung am Steißbein, sowie dessen Verrenkung auszuschließen war, welche ihre eigene Behandlungsweise erforderten, ging er blutig vor: mit einem spitzen, gekrümmten Messer zum Sehnenschnitt unter der Haut durchtrennte er die Muskeln und bindegewebigen Gebilde, die an der betreffenden Stelle des Steißes ansetzen. Oft genügte schon die Unterhautdurchtrennung des großen Gesäßmuskels, oder das Durchschneiden des Afterschließmuskels, um die Schmerzen zu beheben. Blieb die Durchtrennung eines oder mehrerer Muskeln ohne Erfolg, so wurden sämtliche am Steißbein ansetzenden Muskeln und Bänder durchtrennt. Führte auch dies nicht zum Ziel, lösten Simpson und Nott das Steißbein ganz oder teilweise aus seiner Umgebung und entfernten es. Diese klassische Operation verbürgte die besten Erfolge. Wie weit sie bis heute unter den Ärzten Zustimmung oder Abänderung erfahren hat, wann und ob sie angewandt

wird, hängt ebenfalls von der Anschauung über das Leiden ab.

Hegar-Kaltenbach führen diese Simpsonsche Behandlungsart am Anfang ihrer Heilbesprechung an, aber mit dem Zusatz, die Erfolge seien am günstigsten gewesen, wenn es sich um entzündliche oder zerstörende Prozesse am Knochen gehandelt hätte. „Dagegen brachte die Operation von rein nervösen Formen wiederholt gar keine oder nur vorübergehende Heilung." Ihr Grundsatz ist es daher, mit einer blutigen Behandlung erst dann einzuschreiten, wenn eine Schmerzbeseitigung mit Mitteln gegen örtliche Entzündung (Antiphlogistica) oder zur Nervenbetäubung (Narkotika) nicht erfolgt.

Dieser Behandlungsweise bedient sich auch Steinthal. Gegen die Blutüberfülle in der Steißbeingegend verordnet er kalte Sitzbäder, Jodpinselungen, Belladonnazäpfchen und andere angezeigte Mittel. Erst nach Versagen solcher Mittel schreitet er zur Operation als letzter Zuflucht und Radikalmittel.

Viel verspricht sich Gräfe von der Anwendung elektrischen Stromes zur Dauerbetäubung des schmerzhaften Nerven. Benützt werden faradische Ströme. Die eine Elektrode wird auf das Kreuzbein, die andere abwechselnd auf das Steißbein und dessen seitliche Umgebung aufgesetzt; die Stromstärke wird bei jeder Sitzung gesteigert. Auf diese Weise wurden sechs Patientinnen behandelt; bei fünf genügte eine 3—8malige Faradisation, um den Steißbeinschmerz zu beseitigen, dessen Ursache nach Gräfes Ansicht in einer leichteren Veränderung im Steißbeinnervengeflecht bestand. Bei seinem 6. Fall, bei dem wohl durch einen Sturz auf das Gesäß tiefgreifendere Veränderungen der Nerven stattgefunden hatten, nahm die Behandlung eine sehr viel längere Zeit in Anspruch: Nach 13 maliger Faradisation sehr wesentlich gebessert, entzog sich die Patientin wegen familiärer Verhältnisse auf zwei Monate der weiteren Behandlung, kam dann mit gleichstarken Schmerzen, wie am Anfang der Behandlung, wieder. Nach zwölf folgenden Sitzungen war die Coccygodynie völlig behoben. Seit dieser Zeit (bis zu den damaligen Aufzeichnungen ein Jahr) ist der Schmerz auch nicht wieder aufgetreten. Nach diesen Erfolgen bei seinen Patientinnen und trotz der Überzeugung, daß der Erfolg ein ungewisser ist, empfiehlt Gräfe: vor anderweitigen behandelnden Eingriffen, besonders operativen, einen Versuch mit dem faradischen Strom zu machen. Diese Behandlung führt, wo es sich um einfache Nervenschmerzen handelt, in der Regel schnell zur Heilung. Zumal auch bei der operativen Entfernung des Steißbeins viele Fehlerfolge zustandekommen. Diese lassen sich nach Gräfe nur so erklären, daß man bei der Auslösung des Knochens nicht alle Nervenzweige, besonders nicht die Verbindungen des Steißbeinnerven mit dem des Kreuzbeins, welche die äußere Haut versorgen, durchschnitten hat.

Eine andere erhaltende Behandlung schlägt Mandl nach seinen Erfahrungen als erstes vor: die „epidurale (sacrale) Einspritzung" schmerzstillender Mittel. Die anderen Behandlungsweisen dauern zum mindesten sehr lang und außerdem scheint es ihm, daß deren Anwendung nicht ausschlaggebend für den Erfolg ist, sondern daß das Leiden allmählich von selbst, wie es entstanden war, wieder abklingt. Dagegen ist die Wirkung der kunstgerechten Einspritzungen (nach Laewen, Chatelin) von 40 ccm 0,5%iger Novokain-, oder 0,25%iger Tutocainlösung eine blitzartige. In 85 Prozent der Fälle wurde mit einer Einspritzung Dauererfolg erzielt. Darunter befanden sich auch Kranke, die monatelang vergeblich mit anderen Mitteln behandelt wurden. In einigen Fällen mußte die Einspritzung allerdings wiederholt werden. Ganz wenige konnten damit nicht gebessert werden. Zusammenfassend meint darum Mandl: Die „epidurale Einspritzung" ist das überlegene Heilmittel für die Coccygodynie. Nur in hartnäckigen Fällen, in denen auch die Einspritzung ohne Erfolg bleibt, ist die operative Entfernung des Steißbeines in Betracht zu ziehen.

Dem schließt sich Stöckel weitgehend an. Für den Fall der von anderen Krankheiten unabhängig entstehenden Steißbeinschmerzen verspricht er sich durch die von Mandl angegebene Einspritzung in den hiatus sacralis die besten Erfolge. Bei Entstehung nach verletzender Gewalteinwirkung sollte man jedoch bald zum operativen Verfahren übergehen.

Alle, zur Heilung des Steißbeinschmerzes vorgeschlagenen, Mittel zu versuchen, war einmal Amann gezwungen. Er hatte sieben Fälle zu behandeln. Drei davon waren durch Verletzungen des Steißbeines bei einer Geburt zustandegekommen und konnten nach einer 6—10 Wochen dauernden Behandlung endgültig von diesem lästigen Leiden befreit werden, während die übrigen eine viele Monate lange Behandlung und zweimal die Unterhautdurchschneidung der Ansatzstellen der Steißbeinmuskeln und bindegewebigen Teile erforderten. Der siebente Fall ist besonders gelagert:

Eine 39jährige Dienstmagd leidet bei regelmäßiger Periode seit drei Jahren an dysmenorrhoischen Beschwerden, außerdem seit eineinhalb Jahren an heftigen Steißbeinschmerzen, an Gebärmutterschleimhaut- und Scheidenentzündung. Eine Geburt hat nie stattgefunden, eine Schmerzentstehung infolge eines Sturzes oder dergleichen wird bestritten. Mit Ausnahme des sehr druckempfindlichen Steißes und des durch die Entzündung bedingten Zustandes der Geschlechtsteile kann kein besonderer Befund erhoben werden; jedoch ist die Kranke sehr empfindlich, leicht erregbar, klagt und weint viel.

— Vor vier Monaten trat plötzlich Erblinden des rechten Auges

und bedeutende Schwäche des linken, ersteres infolge staphyloma posticum, auf. —

Bei der Behandlung mußten all diese Punkte in's Auge gefaßt werden: Die Blutüberfülle wurde mit kühlen Sitzbädern (15 Minuten lang), Abführmitteln und alle drei Wochen durch Anlegen von einigen Blutegeln an die Scheide und mehrstündig unterhaltender Nachblutung, bekämpft. Gegen den Steißbeinschmerz wurden ausschließlich täglich 1—2mal Einspritzungen unter die Haut von Morphium muriaticum (¼ Gran pro Dosi) angewandt. Vorübergehend besserte sich das Leiden. Die Gebärmutter- und Scheidenentzündung heilten aus. Darnach jedoch traten die Steißbeinschmerzen in erhöhtem Maße wieder auf. Das eingespritzte Morphium half nur noch für ein paar Stunden. Es wurde daher ganz abgesetzt und die gegen Coccygodynie besonders geeigneten Mittel in Anwendung gebracht:

Die Anwendung von Kälte in Form von Eisblase und Tuschen auf das Kreuz brachte nur vorübergehende Erleichterung, ebenso ging es mit dem Anlegen von Blutegeln in der Steißgegend und Jodpinselungen. Auch eine künstliche Hautverbrennung über dem Steißbein hat nur die Schmerzen etwas gedämpft.

Für dreieinhalb Monate verließ die Patientin die Klinik, kam wegen der unerträglich gewordenen Schmerzen jedoch später wieder zur Weiterbehandlung.

Nun versuchte Amann mit der Anwendung des gleichbleibenden, dauernden Stromes die Empfindlichkeit der Nerven abzustumpfen. Einen vollen Monat, wöchentlich 3—4mal ¼ Stunde, wurde elektrisiert, wobei ein Pol auf den Steiß, der andere entweder in die Hand oder an die Scheide gelegt wurde. Die Schmerzen blieben darauf erst eine halbe Stunde, später eine bis zehn Stunden aus und kamen auch erheblich schwächer wieder. Der Versuch, mit Elektrizität eine Heilung herbeizuführen, konnte jedoch wegen des dringenden Verlangens der Kranken, endlich radikal geheilt zu werden, nicht zu Ende geführt werden.

Daher wurde die Unterhautdurchtrennung der Sehnen und Muskeln am Steißbein nach Simpson ausgeführt.

Technik: Narkose der Kranken, Bauchlage, Durchstechung der Haut ein Zoll oberhalb der Steißbeinspitze, Entlangführen des Messers an dessen hinterer Fläche, Durchtrennen der ansetzenden Muskeln und Sehnen. Das Gleiche auch auf der Steißbeinvorderfläche, zuletzt um die Steißbeinspitze. (Hierbei war ein deutliches Knarren zu hören).

Nach dieser Operation fühlte die Patientin lediglich einen mehr brennenden Schmerz, der nach einigen Tagen ebenfalls verschwand. Das Umhergehen, Bewegen und Stuhlentleeren war nun völlig beschwerdefrei möglich. Aber dieser Zustand dauerte nur etwa 14

Tage, dann entwickelten sich die Steißbeinschmerzen zu früherer Stärke wieder, der seelische Zustand der Kranken wurde noch schlechter als vor dieser Operation. Nun wurde die völlige Entfernung des Steißbeins beschlossen und mit sofortiger Zustimmung der Patientin in der Weise durchgeführt:

> Nach Durchtrennung der Haut Vordringen bis auf das Steißbein, dieses von den umgebenden Weichteilen gelöst, vom Kreuzbein getrennt und mit Knochenzange entfernt. Wundränder durch mehrere Nähte vereinigt, gewöhnlicher Druckverband mittels T-Binde und Eisumschläge. Reinigende Sitzbäder und Einspritzungen in die tiefe Wunde.

Nach anfänglichen Wundschmerzen erfolgt regelmäßige, langsame Heilung. Vollkommene Vernarbung ist nach fünfeinhalb Wochen erreicht. Der Steißbeinschmerz kann als beseitigt gelten, nachdem nun sechs Wochen ohne jegliche Beschwerden vergangen sind.

Nach diesen Erfahrungen in der Behandlung der aufgezählten Fälle, hält Amann die Anwendung der angegebenen Mittel, auch in der gleichen Reihenfolge, für empfehlenswert, wenn mit ihnen in manchem Fall auch keine große oder überhaupt keine Besserung der Steißbeinschmerzen zu erzielen war.

Vergleicht man nun die Meinung der Autoren über die Coccygodynie und die danach eingeschlagene Behandlungsweise, so bieten sich nach der Literatur, trotz der anscheinenden Vielzahl von Mitteln, doch nur geringe Abweichungen auf dem Behandlungswege. Als letzte Ausflucht erachten alle einmütig die Entfernung des Steißbeins, wenngleich auch da ein absoluter Erfolg nicht garantiert werden kann. Man darf wohl behaupten, daß für alle Beschreiber der Coccygodynie in Fällen größter Beschwerden des Patienten und geforderter kurzer Behandlungszeit, und wenn eine Hysterie, wie Stöckel die eine Entstehungsmöglichkeit des Steißbeinschmerzes ausdrückt, völlig auszuschließen ist, der blutige Eingriff die Methode der Wahl ist. Ob infolge der Operation neue Verwicklungen auftreten, geht aus den Schilderungen der Autoren nicht hervor. Man wird wohl annehmen können, daß durch das Nichterwähnen solche auszuschließen sind.

In wieweit sich die Anschauungen und Erfahrungen, die aus dem vorher Entwickelten sprechen, mit den Fällen und Ergebnissen der Chirurgischen Klinik des staatlichen Luitpoldkrankenhauses in Würzburg decken, und ob vielleicht neue Gesichtspunkte hinzutreten, mag die anschließende Betrachtung ergeben, die sich bei der Seltenheit des Leidens und dem dementsprechenden Fehlen umfassenderer Beschreibungen nur auf die kurzen Angaben der Krankengeschichten stützen kann. In die Klinik kamen in der Zeit von 1924—1936 zehn Fälle von Steißbeinschmerz:

1. Appolonie B., 40 Jahre. Patientin bemerkte seit zwei Jahren Schmerzen an der Steißbeinspitze (nach dem After zu lokalisiert). Diese Schmerzen sind unabhängig vom Wetter, werden besonders stark gegen Abend und nach langer körperlicher Anstrengung. Vor fünf Jahren fiel Patientin von einer Treppe 15 Stufen hoch herunter auf das Gesäß. Befund: Lebhafter Druckschmerz am Gelenk zwischen Kreuz- und Steißbein; innerhalb des Afterschließmuskels einige kleinere Haemorrhoidalknoten fühlbar; außerdem geringe oberflächliche Venenerweiterung an beiden Unterschenkeln und Ödeme bis zu den Knöcheln. Sonstiger Körper ohne besonderen Befund.

Als Behandlung wird die operative Lösung des Steißbeins aus seiner Umgebung und völlige Entfernung ausgeführt. Heilung geht regelmäßig vor sich. Nach 14 Tagen wird Patientin ohne Beschwerden oder Schmerzen völlig geheilt entlassen.

Präparat: Bindegewebig geheilter Bruch am unteren Ende des Steißbeins. Bei der Operation brach es hier ab.

Auf Anfrage, die 4 Jahre nach Ausführung der Operation erfolgt, teilt Frau B. mit, daß sie in der Steißbeingegend keine Schmerzen mehr spüre.

2. Marie M., Näherin, 48 Jahre. Vor 23 Jahren fiel Patientin beim Putzen von der Treppe und schlug mit dem Gesäß auf. Seitdem Kreuzschmerzen. Vor einem Jahr (August 1931) verstärkten sich die Schmerzen und lokalisierten sich am Steißbein. Im September 1931 vierzehntägige starke Blutung. Patientin wird in der Frauenklinik geröngt: Man glaubte, daß eine Geschwulst auf das Steißbein drücke. Die Gebärmutter wird ausgeschabt, darauf lassen die Steißbeinschmerzen etwas nach. Zehn Monate später jedoch treten die Beschwerden wieder verstärkt auf, besonders nach langem Sitzen und anstrengendem Laufen. Außerdem spürt Patientin Schmerzen wie Nadelstiche im Kopfe.

Befund: Nerven ohne Besonderheiten. Druckempfindlichkeit und außergewöhnliche Beweglichkeit der Steißbeinspitze bei Untersuchung vom Mastdarm her. Am linken Bein leichte Krampfadern. Linksseitige Nierenerkrankung, die erst ausgeheilt wird. Dann Operation. Das Steißbein wird im Ganzen entfernt. 10 Tage nach dieser wird die Patientin mit nur noch leichter Hautwunde, aber völlig schmerz- und beschwerdefrei, entlassen.

Präparat: In seinem unteren Teil findet sich ein Bruch.

Auf Anfrage 5 Jahre nach der Operation kommt von der Behandelten folgende Auskunft:

Das Sitzen ist erst seit einem Jahr beschwerdefreier. Allerdings kommt bei längerem Sitzen auch jetzt noch in der Steißbeingegend ein Gefühl, „wie wenn ein Glied einschlafen würde." Dieses Gefühl setzt sich das Rückgrat hinauf bis in den Hinterkopf fort.

Außerdem meint die Patientin, daß sich der Mastdarm an der Stelle, wo früher das Steißbein war, ausgeweitet habe. An dieser Stelle bleibe der Stuhl längere Zeit und sei schwer zu entleeren.

3. Katharina Sch., 58 Jahre. Patientin fiel vom Rad auf das Gesäß und hatte unmittelbar danach starke Schmerzen am Steißbein. Bei der örtlichen Untersuchung ergibt sich starker Druckschmerz an ihm, ebenso eine geringe Beweglichkeit. Ein Bruch ist jedoch nicht fühlbar. 2 Tage später wird die Kranke ohne Behandlung aus der Klinik entlassen.

4. Rudolph Sp., Schlosser, 26 Jahre. Infolge einer Prellung am Gesäß fühlt Patient starke Schmerzen in der Gegend von Kreuz- und Steißbein. Auf Druck wird große Empfindlichkeit geäußert. Ein Bruch kann jedoch nicht festgestellt werden. Nach achttägiger Behandlung mit Heißluft und Bettruhe wird Patient ohne Beschwerden entlassen.

5. Augustin F., Zeitarbeiter, 32 Jahre. Vor einiger Ziet fiel der Kranke aus drei Meter Höhe auf das Gesäß und hatte starke Schmerzen. in der Steißbeingegend. Nach Verabreichung einer Medizin ließen diese aber nach. Vier Tage später wollte der Mann wieder arbeiten, doch traten da die Beschwerden wieder äußerst stark auf. Am 18. Krankheitstag suchte er daher die Klinik auf.

Die Untersuchung ergibt am Steißbein geringen Druckschmerz. Der Röntgenbefund zeigt den zwischen Kreuzbein und linkem Lendenwirbelkörper bestehenden Winkel auffallend klein. Infolgedessen klafft der Zwischenwirbelspalt vorne ziemlich stark. Außerdem ist am oberen Pfannenrand sehr ausgeprägt und groß ein os acetabuli persistens. Andere Veränderungen sind nicht feststellbar.

Da beim Gehen keine Beschwerden vorhanden sind, wird Patient auf seinen Wunsch entlassen.

6. Franz R., Mechaniker, 29 Jahre. Der Kranke fiel von einem Wagen auf das Gesäß. Seit dieser Zeit bestehen starke Schmerzen in der Steinßbeingegend. Auf dem Rücken zu liegen ist ihm unmöglich. Beim Wasserlassen starkes Brennen.

Die äußere Untersuchung — eine innere ist wegen der starken Schmerzen nicht möglich — ergibt lediglich starken Druckschmerz in der Kreuzbeingegend und am Steißbein. Röntgenbefund: Steißbeinspitze 3 cm lang abgebrochen und um die Hälfte der eigenen Breite verschoben. Ebenso geht durch den hinteren Abschnitt der Bögen, bzw. der Dornfortsätze, eine feine Bruchlinie.

Nach viertägiger Bettruhe, eine andere Behandlung findet nicht statt, kann bei geringer Schmerzhaftigkeit bei innerer Untersuchung eine abnorme Beweglichkeit des Steißbeins und große Druckempfindlichkeit festgestellt werden.

Patient verläßt jedoch auf eigenen Wunsch nach 6 Tagen ohne Behandlung die Klinik.

7. Antonie M., Landwirtsehefrau, 38 Jahre (Gutachten). Vor einem Jahr fiel Patientin von einer Treppe auf die Tenne, ob dabei auf das Gesäß, kann sie nicht angeben. Acht Tage später erfolgte eine Frühgeburt. Wegen eines Gutachtens kommt Patientin in die Klinik.

Befund: Bei innerer Untersuchung (durch den Mastdarm) ist Berühren des Steißbeins äußerst schmerzhaft, besonders an der Grenze zum Kreuzbein. Man fühlt deutliche Bewegung des Steißbeinwirbels, wobei starke Schmerzen ausgelöst werden. Auch von außen wird Druck auf die Steißbeingegend sehr schmerzhaft empfunden. Röntgenbefund: Steißbein steht gegenüber Kreuzbein deutlich nach vorn abgewinkelt. An der Stelle des Wirbels besteht eine streifenförmige Kalkvermehrung. Sicher handelt es sich um eine unvollständige Verrenkung des Steißbeins nach vorn. Ob außerdem ein Bruch vorliegt, kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden.

Gutachten: Die Unfallfolgen werden voraussichtlich dauernd bleiben, wenn nicht durch Operation völlige Heilung erzielt wird. Die Erwerbsbeschränkung ist anzuschlagen im Zeitpunkt der Gutachtenabgabe mit zehn Prozent.

8. Johanna V., Ehefrau, 31 Jahre. Vor drei Monaten eine Fehlgeburt. Jedoch schon vor dieser Zeit immer reißende Schmerzen in der Kreuz- und Steißbeingegend. Druckempfindlichkeit auch in der Nabelgegend. Beim Stehen und Gehen vermehren sich die Beschwerden.

Befund: Die innere Untersuchung (durch den Mastdarm) ergibt keinen Anhaltspunkt für eine Erkrankung des Steißbeins. Die gynäkologische Untersuchung ebenfalls ohne Besonderheiten. Die Schmerzen der Kranken sind wahrscheinlich durch Stauung des Kreislaufs bedingt. Patientin wird nach 3 Tagen entlassen.

9. Käthe W., 18 Jahre. Seit 6 Monaten hat Patientin Schmerzen am Steißbein. Auf einen Sturz, Fall oder dergleichen kann sie sich nicht besinnen. Bei der Untersuchung vom Mastdarm aus scheint das Steißbein auf Druck stark schmerzhaft, seine Spitze stark einwärts gebogen.

Als Behandlung wird die Operation gewählt. Das Steißbein wird freigelegt. Die untersten beiden Wirbel sind, scharf nach vorn geknickt, verwachsen. Eine Beweglichkeit untereinander ist nicht vorhanden. Nach Lösung von den umgebenden Weichteilen wird das Steißbein 2 cm oberhalb der Knickungsstelle abgemeißelt. Naht und Wundversorgung wie gewöhnlich. Nach 17 Tagen wird die Patientin bei gutem Allgemeinbefinden, jedoch sind beim Sitzen noch Schmerzen in der Wunde, — das Gehen ist schmerzfrei — entlassen.

Nach einem halben Jahr kommt die Patientin wieder, da die Schmerzen in der Zwischenzeit unerträglich geworden waren, be-

sonders beim Sitzen. Die Beschwerden bestehen dauernd, auch unabhängig von unregelmäßigen, schmerzhaften Monatsblutungen, und beim Stuhlgang. Außerdem hat Patientin seit acht Wochen Beschwerden an der Außenfläche des rechten Fußgelenks.

Die Untersuchung ergibt: Vom Mastdarm aus kann man auf der rechten Seite in der Kreuzbeingegend eine 5 cm lange Keloidnarbe feststellen, die aber mit der Unterlage nicht verwachsen ist. Nach hinten zu fühlt man eine, durch eine Fingerkuppe ausfüllbare, trichterförmige Vertiefung. Sonst ist im Becken keine Besonderheit festzustellen.

Als Behandlung wird diesmal Heißluft und Faradisation angewandt. Vier Tage nach dieser Behandlung fühlt sich Patientin schmerzfrei und wird nach zehn Tagen entlassen. Seitdem ist sie nicht mehr gekommen.

Auf Anfrage nach 9 Jahren teilt die Behandelte mit: Über Schmerzen habe sie eigentlich nicht mehr zu klagen. Lediglich bei Witterungswechsel — und nach längerem Sitzen — mache sich die Operation bemerkbar.

10. Agnes K., Dienstmagd, 32 Jahre. Nach einem Fall von einer Treppe auf das Gesäß klagt Patientin über heftige Schmerzen im Kreuzbein und auch am Steiß. Die Untersuchung ergibt keine krankhafte Besonderheit. Die Frau macht einen stark psychopathischen Eindruck. Bei Schlag auf den Kopf will sie starken Stauchungsschmerz im Steißbein empfinden. Eine Röntgenaufnahme ergibt auch keinen Anhalt für irgendwelche Veränderungen. Da die Steißbeinschmerzen anhalten, bleibt die Patientin 15 Tage bei strenger Bettruhe in der Klinik. Eine Behandlung findet außerdem nicht statt. Dann erfolgt Entlassung.

Zusammenfassendes Urteil des Arztes: Eine Prellung der Gesäßgegend ist wahrscheinlich, jedoch glauben wir annehmen zu können, daß die geäußerten Beschwerden zum mindesten stark übertrieben sind.

Weitaus die Mehrzahl dieser Fälle bietet also das Bild der Entstehung durch eine schädigende Gewalteinwirkung. Nun mag diese Zahl wohl auch einen Grund darin haben, daß sich das Betreuungsgebiet der Würzburger Klinik hauptsächlich auf ländliche Gebiete, mit ihren ausgedehnteren Möglichkeiten für Stürze und dergleichen, erstreckt. Außerdem sind ja nervöse Leiden auf dem Lande weniger bekannt. Und, wie schon erwähnt, sind hier nur die Fälle aus der Chirurgischen Klinik aufgeführt. Daß sich dementsprechend in der Behandlung nicht häufiger ein operatives Vorgehen findet, kann wohl zum Teil der Eigenart einer fast nur aus Landbevölkerung bestehenden Patientenschar zugeschrieben werden, die lieber langdauernde kleinere Beschwerden, die für das Leben keine unmittelbare Bedrohung darstellen, erträgt, als das Messer an ihren Leib

legen zu lassen. Drei der Fälle sprechen doch sehr für diese Annahme. Allerdings sind auch die Erfolge bei den 3 mit einer Operation behandelten Fälle nicht sehr befriedigend. Wenn man in der kritischen Betrachtung den offenkundigen Mißerfolg der Operation (Fall 9 Käthe W.) in einem Falle mit etwas unnormalen Verhältnissen in der Geisteshaltung der Patientin, aber auch der Wundheilung, erklären mag, ist doch lediglich in einem anderen Falle (Fall 1) eine völlige Heilung mit dieser Behandlungsart eingetreten. Daß in zwei Fällen Heißluftbehandlung, und in einem davon außerdem die Faradisation, zur Beseitigung der Schmerzen am Steißbein angewandt wurden, spricht zum mindesten dafür, daß diese erhaltende Art der Behandlung nicht in den Hintergrund gedrängt wird.

Vergleichend zwischen der Literatur, die zum größeren Teil vor der Jahrhundertwende erschienen ist, und den zehn Fällen aus der Würzburger Chirurgischen Klinik, kann man in der Anschauung über die Entstehung und Behandlung des Steißbeinschmerzes keine Verschiedenheiten finden. Die Faradisation, die von Graefe und Seeligmüller als wirksam empfohlen wurde, wie auch die seit kürzerer Zeit angewandte Ein-, bzw. Umspritzung schmerzstillender oder nervenbetäubender Mittel ist heute wie früher als vollgültiges Mittel anerkannt. Vielleicht wird jetzt die operative Behandlung öfters ausgeführt. Wenigstens wird in den Beschreibungen älterer Ärzte immer hervorgehoben, daß die blutige Steißbeinentfernung ein recht erheblicher Eingriff sei, während in den neuen Büchern eine solche Betonung oder Erwähnung nicht zu finden ist. Doch ist die Beurteilung der Erfolgsaussichten dieser radikalen Methode keineswegs so positiv, daß sie als letzte Ausflucht erachtet werden könnte. Die Würzburger Klinik kann eine vorsichtigere Einschätzung des Operationswertes jedenfalls mit den Resultaten in drei Fällen beweisend fordern.

Weil aber bis jetzt noch keine absolut sicher zu beschwerdefreiem Zustand führende Behandlungsweise bekannt ist, soll als vielerseits anerkannte und, trotz einzelner Einwände, gültige, die folgende feststehen:

Bei durch Gewalteinwirkung entstandenen Leiden kommt, um einesteils den doch mehr oder weniger beschädigten und möglicherweise als Fremdkörper wirkenden Knochen zu entfernen und andernteils die Schmerzen des Patienten abzukürzen, die Operation in Frage, soweit durch den Körperzustand des Patienten keine Bedenken im Wege stehen.

Liegen solche Bedenken vor, oder ist die Ursache der Entstehung des Leidens unsicher, so muß eine erhaltende Behandlungsart versucht werden, und hier vor allem Faradisation und Umspritzung mit nervenbetäubenden Mitteln; zumal ja auch eine Operation das Wiederkehren des Steißbeinschmerzes nicht ausschließen kann.

Bei rein nervösen Fällen von Coccygodynie ist außer psychischer Beeinflussung die Umspritzung mit Tutocain oder Novocain die Methode der Wahl.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. K a p p i s für die Überlassung des Themas und für seine Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Amann: Zur Behandlung der Coccygodynie. in: Ärztliches Intellegenzblatt, 1870, Nr. 30.

Bardenheuer in: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1902, Band 67.

Gräfe: Ein Beitrag zur Äthiologie und Therapie der Coccygodynie. in: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1888, Band 15.

Hegar-Kaltenbach: Operative Gynäkologie, 1897, 4. Aufl.

Mandl: Über Coccygodynie. in: Wiener klinische Wochenschrift, 1929, Nr. 47.

Steinthal: Chirurgie des knöchernen Beckens. in: Handbuch der praktischen Chirurgie, 1922, 5. Aufl.

Stöckel: Lehrbuch der Gynäkologie 1935.

Lebenslauf.

Bin am 21. Februar 1911 als Sohn des Kaufmanns Hans Baum, in Nürnberg geboren und evangelisch-lutherischer Konfession. Nach dem Besuch von 4 Volksschulklassen in Nürnberg, in den Jahren 1917—1921, wurde ich in das Realgymnasium Nürnberg aufgenommen. 1929 wurde ich in die Obersekunda des Reformrealgymnasiums mit Oberrealschule, Bad Liebenstein, umgeschult und legte im Februar 1932 dort vorschriftsmäßig das Abitur ab. Vom Sommersemester 1932 bis Ende Wintersemester 1934/35 studierte ich in Erlangen und machte dort das Physikum. Darauf war ich je ein Semester in Bonn und Hamburg. Im Sommersemester 1936 war ich in Würzburg immatrikuliert, ebenso im WS 1936/37 und SS 1937, wo ich im Herbst 1937 auch das Staatsexamen ablegen will.

Ich erkläre hiermit, vorliegende Arbeit selbständig und nur mit Hilfe der angegebenen Literatur ausgeführt zu haben.

L. Baum